

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СХЕМА И ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ  
НА 2024–2029 ГОДЫ

ЭНЕРГОСИСТЕМА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 Описание энергосистемы .....	7
1.1 Основные внешние электрические связи .....	7
1.2 Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии .....	7
1.3 Фактическая установленная мощность электрических станций, структура генерирующих мощностей .....	8
1.4 Факторный анализ динамики потребления электрической энергии и мощности за ретроспективный период .....	9
1.5 Фактические вводы, демонтажи, реконструкции ЛЭП и трансформаторов 110 кВ и выше в ретроспективном периоде .....	11
2 Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики .....	19
2.1 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) .....	19
2.1.1 Энергорайон ПС 500 кВ Ново-Анжерская – ПС 110 кВ Ачинск тяговая .....	19
2.1.2 Энергорайон ПС 220 кВ Краснополянская – ПС 110 кВ Барышевская .....	22
2.2 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности), и мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям, по предложениям сетевых организаций .....	24
2.2.1 Предложения по увеличению трансформаторной мощности подстанций 110 кВ .....	24
2.2.2 Предложения по строительству и (или) реконструкции электросетевых объектов 110 кВ, в том числе являющихся альтернативными к развитию сети 35 кВ и ниже .....	24
2.2.3 Предложения по реализации мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям .....	25
2.3 Описание мероприятий по обеспечению прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России .....	25
2.3.1 Перечень мероприятий по развитию электрических сетей 110 кВ и выше .....	25
2.3.2 Перечень мероприятий, предусмотренных в рамках реализуемых и перспективных планов по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям .....	26
3 Основные направления развития электроэнергетики на 2024–2029 годы .....	27

3.1	Перечень основных инвестиционных проектов, учитываемых при разработке среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности .....	27
3.2	Прогноз потребления электрической энергии .....	32
3.3	Прогноз потребления электрической мощности.....	33
3.4	Основные объемы и структура вывода из эксплуатации, ввода мощности, модернизации генерирующего оборудования .....	34
4	Предложения по развитию электрических сетей на 2024–2029 годы .....	36
4.1	Мероприятия, направленные на исключение существующих рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ и выше.....	36
4.2	Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям на территории Кемеровской области – Кузбасса.....	38
4.3	Мероприятия, направленные на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России .....	46
4.4	Мероприятия в электрической сети 110 кВ по предложениям сетевых организаций, направленные на исключение рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям .....	48
5	Технико-экономическое сравнение вариантов развития электрической сети.....	49
6	Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию.....	50
7	Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети .....	51
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	52
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	53
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> Перечень электростанций, действующих и планируемых к сооружению, расширению, модернизации и выводу из эксплуатации.....	54
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрической сети 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), а также обеспечения надежного электроснабжения и качества электрической энергии.....	57

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящих материалах применяют следующие сокращения и обозначения:

АДН	–	аварийно допустимое напряжение
АДТН	–	аварийно допустимая токовая нагрузка
АОПО	–	автоматика ограничения перегрузки оборудования
АОСН	–	автоматика ограничения снижения напряжения
АТ	–	автотрансформатор
БСК	–	батарея статических конденсаторов
ВЛ	–	воздушная линия электропередачи
ГАО	–	график аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности)
ГРЭС	–	государственная районная электростанция
ДС	–	деление сети
ЕЭС	–	Единая энергетическая система
КВЛ	–	кабельно-воздушная линия электропередачи
КОММод	–	отбор проектов реализации мероприятий по модернизации генерирующих объектов тепловых электростанций
КРУЭ	–	комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией
КС	–	контролируемое сечение
ЛЭП	–	линия электропередачи
МДП	–	максимально допустимый переток активной мощности
Минэкономразвития России	–	Министерство экономического развития Российской Федерации
Минэнерго России	–	Министерство энергетики Российской Федерации
МСК	–	московское время – время часовой зоны, в которой расположена столица Российской Федерации – город Москва. Московское время соответствует третьему часовому поясу в национальной шкале времени Российской Федерации UTC(SU)+3
НДС	–	налог на добавленную стоимость
НПЗ	–	нефтеперерабатывающий завод
ОН	–	отключение нагрузки
ПМЭС	–	предприятие магистральных электрических сетей
ПС	–	(электрическая) подстанция
РДУ	–	диспетчерский центр системного оператора – региональное диспетчерское управление
РУ	–	(электрическое) распределительное устройство
СО ЕЭС	–	Системный оператор Единой энергетической системы
СРМ	–	схемно-режимные мероприятия
Т	–	трансформатор
ТНВ	–	температура наружного воздуха
ТП	–	технологическое присоединение
ТЭС	–	тепловая электростанция

- УНЦ – укрупненные нормативы цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства
- ЦОД – центр обработки данных

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящих материалах приведена информация о фактическом состоянии электроэнергетики энергосистемы Кемеровской области за период 2018–2022 годов. За отчетный принимается 2022 год.

Основной целью подготовки материалов является разработка предложений по развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, обеспечению удовлетворения среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности.

В материалах приведен прогноз потребления электрической энергии и прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Кемеровской области на каждый год перспективного периода (2024–2029 годов).

В материалах приведена информация о перечне существующих электростанций, а также об изменении установленной мощности электростанций с учетом планируемого вывода из эксплуатации, перемаркировки (в том числе в связи с реконструкцией и модернизацией), ввода в эксплуатацию единиц генерирующего оборудования в отношении каждого года рассматриваемого периода до 2029 года.

В материалах выполнен анализ необходимости реализации мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше энергосистемы Кемеровской области на период до 2029 года, в том числе:

- мероприятия, направленные на исключение ввода ГАО в электрической сети;

- перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям;

- мероприятия, направленные на предотвращение рисков ввода ГАО с учетом обеспечения прогнозного потребления электрической энергии и мощности;

- перечень обоснованных мероприятий, направленных на исключение заявленных сетевыми организациями рисков ввода ГАО.

При разработке материалов сформирован перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию.

На основании расчета капитальных вложений на реализацию перспективных мероприятий по развитию электрических сетей выполнена оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети.

## 1 Описание энергосистемы

Энергосистема Кемеровской области входит в операционную зону Филиала АО «СО ЕЭС» Кемеровское РДУ и обслуживает территорию Кемеровской области – Кузбасса.

Основные сетевые организации, осуществляющие функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям на территории Кемеровской области – Кузбасса и владеющие объектами электросетевого хозяйства 110 кВ и/или выше:

– филиал ПАО «Россети» – Кузбасское ПМЭС – предприятие, осуществляющее функции управления Единой национальной (общероссийской) электрической сетью на территории Кемеровской области – Кузбасса и Томской области;

– филиал ПАО «Россети Сибирь» – «Кузбассэнерго-РЭС» – предприятие, осуществляющее функции передачи и распределения электроэнергии по электрическим сетям 0,4–6(10)–35–110 кВ на территории Кемеровской области – Кузбасса.

### 1.1 Основные внешние электрические связи

Энергосистема Кемеровской области связана с энергосистемами:

– Республики Хакасия (Филиал АО «СО ЕЭС» Хакасское РДУ): КВЛ 500 кВ – 2 шт., КВЛ 220 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 1 шт.;

– Красноярского края и Республики Тыва (Филиал АО «СО ЕЭС» Красноярское РДУ): ВЛ 500 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 4 шт.;

– Новосибирской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Новосибирское РДУ): ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 4 шт.;

– Республики Алтай и Алтайского края (Филиал АО «СО ЕЭС» Новосибирское РДУ): ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 1 шт.;

– Томской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Кемеровское РДУ): ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 1 шт.

### 1.2 Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии

Перечень основных существующих крупных потребителей электрической энергии энергосистемы Кемеровской области с указанием максимальной потребляемой мощности за отчетный год приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень основных существующих крупных потребителей энергосистемы Кемеровской области

Наименование потребителя	Максимальное потребление мощности, МВт
Более 100 МВт	
АО «РУСАЛ Новокузнецк»	418,0
АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	329,0
АО «КФ» Новокузнецк	290,0
ОАО «РЖД»	258,0
АО «СУЭК-Кузбасс»	149,0
КАО «Азот»	100,0

Наименование потребителя	Максимальное потребление мощности, МВт
Более 50 МВт	
АО «КФ» Юрга	91,0
АО «ОУК «Южкузбассуголь»	90,0
ООО «Топкинский цемент»	50,0
ООО «ЗСЭМЗ»	50,0
Более 10 МВт	
ПАО «Южный Кузбасс»	41,0
ПАО «Распадская» (АО «Разрез Распадский»)	39,0
ООО «Химпром»	38,0
АО «Шахта «Полосухинская»	36,0
АО «Черниговец»	27,0
ООО «Разрез Берёзовский», ООО «Шахта №12»	25,0
АО «Транснефть-Западная Сибирь»	23,0
Бачатский угольный разрез АО «УК «Кузбассразрезуголь»	23,0
Талдинский и Ерунаковский угольные разрезы АО «УК «Кузбассразрезуголь»	21,0
Кедровский угольный разрез АО «УК «Кузбассразрезуголь»	24,0
Краснобродский угольный разрез АО «УК «Кузбассразрезуголь»	17,0
Караканский угольный разрез АО «УК «Кузбассразрезуголь»	14,0
АО «УК Сибирская»	21,0
ООО «Шахта «Юбилейная», ЦОФ «Щедрухинская»	20,0
АО «СШЭМК»	19,0
Яйский НПЗ АО «НХС»	19,0
ПАО «КОКС»	18,0
АО «Междуречье»	18,0
ООО «ММК-УГОЛЬ» «Шахта Чергинская-Коксовая»	16,0
ООО «КДВ Яшкинские Теплицы»	16,0
ООО «Шахта Сибирская»	14,0
ОАО «Суховский»	14,0
ООО «Шахта им. С.Д. Тихова»	13,0
Разрез Виноградовский – филиал АО «Кузбасская топливная компания»	12,0
ООО «Шахта Байкаимская»	12,0
ЗАО ЦОФ «Сибирь»	12,0
ООО «ММК-УГОЛЬ» «ЦОФ Беловская»	11,0
АО ОФ «Распадская»	11,0
ООО «Шахта Костромовская»	11,0
АО «Распадская Коксовая»	11,0
ООО «Шахта «Листвяжная»	10,0

### 1.3 Фактическая установленная мощность электрических станций, структура генерирующих мощностей

Установленная мощность электростанций энергосистемы Кемеровской области на 01.01.2023 составила 5465,8 МВт на ТЭС.

В структуре генерирующих мощностей энергосистемы Кемеровской области доля ТЭС составляет 100 %.

Перечень электростанций с группировкой по принадлежности к энергокомпаниям с указанием фактической установленной мощности представлен в приложении А.

Изменения установленной мощности электростанций с выделением информации по вводу в эксплуатацию, перемаркировке (модернизации, реконструкции) выводу из эксплуатации за отчетный год приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Изменения установленной мощности электростанций энергосистемы Кемеровской области, МВт

Наименование	На 01.01.2022	Изменение мощности				На 01.01.2023
		Ввод	Вывод из эксплуатации	Перемаркировка	Прочие изменения	
Всего	5512,3	13,5	60,0	–	–	5465,8
ТЭС	5512,3	13,5	60,0	–	–	5465,8

#### 1.4 Факторный анализ динамики потребления электрической энергии и мощности за ретроспективный период

Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Кемеровской области приведена в таблице 3 и на рисунках 1, 2.

Таблица 3 – Динамика потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Кемеровской области

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	32009	31755	31293	31800	31172
Годовой темп прироста, %	2,01	-0,79	-1,45	1,62	-1,97
Максимум потребления мощности, МВт	4554	4495	4335	4393	4384
Годовой темп прироста, %	3,43	-1,30	-3,56	1,34	-0,20
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	7029	7064	7219	7239	7110
Дата и время прохождения максимума потребления мощности (МСК), дд.мм чч:мм	24.01 15:00	08.02 07:00	28.12 15:00	26.01 07:00	04.12 15:00
Среднесуточная ТНВ, °С	-35,5	-30,9	-39,6	-35,9	-24,2

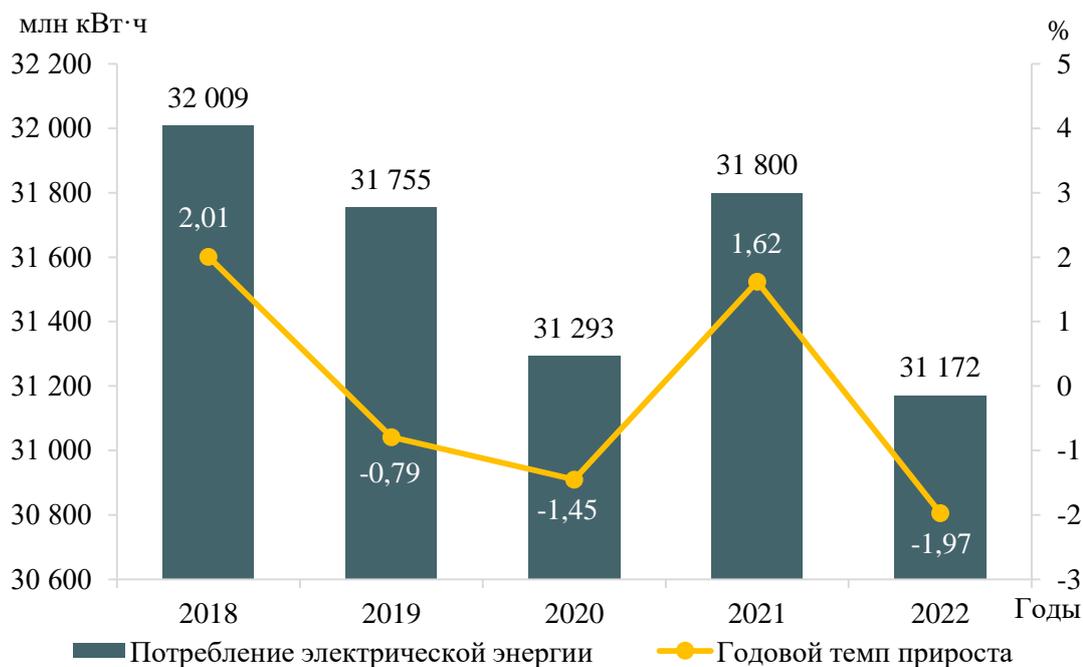


Рисунок 1 – Потребление электрической энергии энергосистемы Кемеровской области и годовые темпы прироста

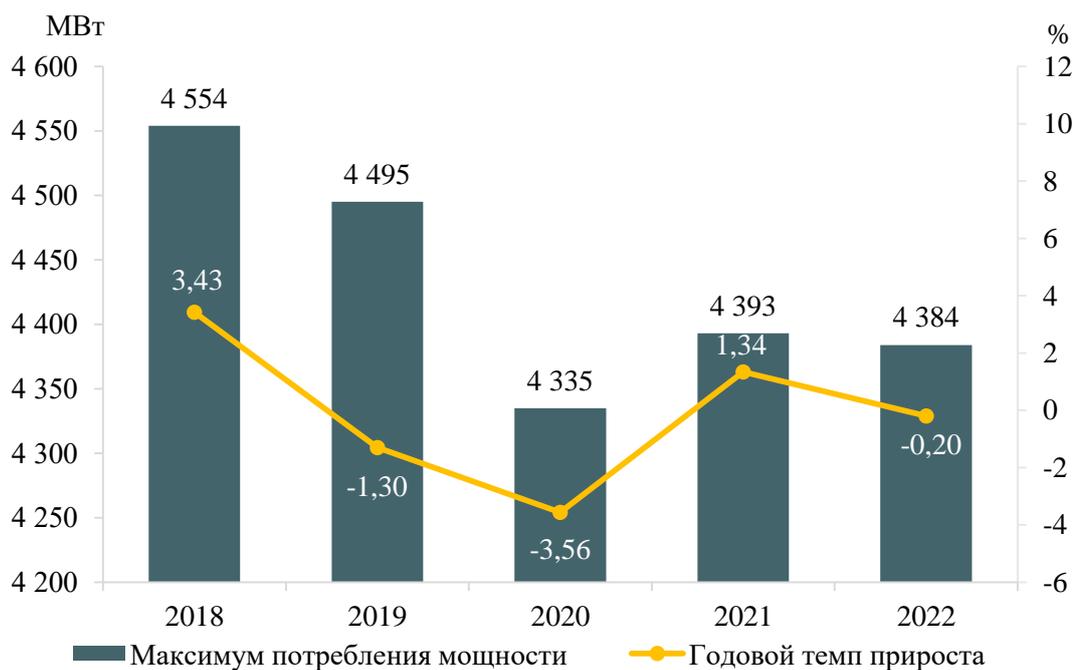


Рисунок 2 – Максимум потребления мощности энергосистемы Кемеровской области и годовые темпы прироста

За период 2018–2022 годов потребление электрической энергии энергосистемы Кемеровской области снизилось на 206 млн кВт·ч и составило в 2022 году 31172 млн кВт·ч, что соответствует отрицательному среднегодовому темпу прироста 0,13 %. Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии составил 2,01 % в 2018 году. Наибольшее снижение потребления электрической энергии зафиксировано в 2022 году и составило 1,97 %.

За период 2018–2022 годов максимум потребления мощности энергосистемы Кемеровской области снизился на 19 МВт и составил 4384 МВт, что соответствует отрицательному среднегодовому темпу прироста мощности 0,09 %.

Наибольший годовой прирост мощности составил 3,43 % в 2018 году; наибольшее снижение мощности зафиксировано в 2020 году и составило 3,56 %, что было обусловлено началом пандемии Covid-19 и эпидемиологическими ограничениями.

В течение ретроспективного периода динамика изменения потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Кемеровской области обуславливалась следующими факторами:

- разнонаправленными тенденциями потребления в металлургическом производстве со снижением в 2022 году;
- снижением потребления предприятиями по добыче полезных ископаемых;
- введением карантинных мер в 2020 году и их послаблением в 2021 году;
- разницей среднесуточных ТНВ в дни прохождения годовых максимумов потребления мощности;
- разнонаправленными тенденциями потребления объектами железнодорожного транспорта;
- падением потребления населением, при росте потребления в сфере услуг.

### **1.5 Фактические вводы, демонтажи, реконструкции ЛЭП и трансформаторов 110 кВ и выше в ретроспективном периоде**

Перечень изменений состава и параметров ЛЭП в ретроспективном периоде на 5 лет на территории Кемеровской области – Кузбасса приведен в таблице 4, перечень изменений состава и параметров трансформаторов и другого электротехнического оборудования в ретроспективном периоде на 5 лет на территории Кемеровской области – Кузбасса приведен в таблице 5.

Таблица 4 – Перечень изменений состава и параметров ЛЭП в ретроспективном периоде на 5 лет

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
1	110 кВ	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Бачатская – Ново-Бачатская I цепь с отпайками до ПС 110 кВ Убинская протяженностью 4,14 км	АО «Разрез «Шестаки»	2018	4,14 км
2	110 кВ	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Бачатская – Ново-Бачатская II цепь с отпайками до ПС 110 кВ Убинская протяженностью 4,14 км	АО «Разрез «Шестаки»	2018	4,14 км
3	110 кВ	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Беловская – Новоленинская II цепь с отпайками до ПС 110 кВ Моховская протяженностью 1,5 км	ПАО «Россети Сибирь»	2018	1,5 км

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
4	110 кВ	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Беловская – Новоленинская I цепь с отпайками до ПС 110 кВ Моховская протяженностью 1,5 км	ПАО «Россети Сибирь»	2018	1,5 км
5	110 кВ	Реконструкция ВЛ 110 кВ Крохалевская – Центральная I цепь путем отсоединения ВЛ 110 кВ Крохалевская – Новоколбинская I цепь от ПС 110 кВ Новоколбинская и подключение данной ЛЭП к ПС 110 кВ Центральная с образованием новой ВЛ 110 кВ Крохалевская – Центральная I цепь протяженностью 0,2 км	ООО ХК «СДС-Энерго»	2019	0,2 км
6	110 кВ	Реконструкция ВЛ 110 кВ Крохалевская – Центральная II цепь путем отсоединения ВЛ 110 кВ Крохалевская – Новоколбинская II цепь от ПС 110 кВ Новоколбинская и подключение данной ЛЭП к ПС 110 кВ Центральная с образованием новой ВЛ 110 кВ Крохалевская – Центральная II цепь протяженностью 0,2 км	ООО ХК «СДС-Энерго»	2019	0,2 км
7	110 кВ	Строительство ВЛ 110 кВ Талдинская – Южная-глубокая I цепь протяженностью 13,75 км	ООО «ЭнергоПаритет»	2019	13,75 км
8	110 кВ	Строительство ВЛ 110 кВ Талдинская – Южная-глубокая II цепь протяженностью 13,83 км	ООО «ЭнергоПаритет»	2019	13,83 км
9	220 кВ	Реконструкция ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС – Краснополянская с изменением трассы ЛЭП и заменой опор протяженностью 0,64 км с увеличением пропускной способности	ПАО «Россети»	2019	0,64 км
10	220 кВ	Реконструкция ВЛ 220 кВ Кемеровская – Краснополянская с изменением трассы ЛЭП и заменой опор протяженностью 0,64 км с увеличением пропускной способности	ПАО «Россети»	2019	0,64 км
11	110 кВ	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Юргинская – Яшкинская I цепь до ПС 110 кВ Ресурсная протяженностью 2,1 км	ООО «Кузбасская Энергосетевая Компания»	2020	2,1 км
12	110 кВ	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Юргинская – Яшкинская II цепь до ПС 110 кВ Ресурсная протяженностью 2,1 км	ООО «Кузбасская Энергосетевая Компания»	2020	2,1 км

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
13	220 кВ	Строительство КВЛ 220 кВ Опорная-1 – Кислородная I цепь протяженностью 0,35 км	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	2020	0,35 км
14	220 кВ	Строительство КВЛ 220 кВ Опорная-1 – Кислородная II цепь протяженностью 0,35 км	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	2020	0,35 км
15	220 кВ	Ввод в работу вновь образованной ВЛ 220 кВ Бискамжа – Теба путем объединения существующих ВЛ 220 кВ Бискамжа – Чарыш (Д-56) и ВЛ 220 кВ Теба – Чарыш (Д-57) через вновь смонтированный участок ВЛ протяженностью 1,32 км	ПАО «Россети»	2021	1,32 км
16	220 кВ	Строительство КВЛ 220 кВ Междуреченская – Чарыш протяженностью 84,81 км	ПАО «Россети»	2021	84,81 км
17	220 кВ	Строительство заходов ВЛ 220 кВ Томь-Усинская – Теба с отпайкой на ПС Междуреченская протяженностью 0,403 км и 0,511 км на ПС 220 кВ Междуреченская с образованием КВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС – Междуреченская II цепь и КВЛ 220 кВ Междуреченская – Теба	ПАО «Россети»	2022	0,403 км 0,511 км
18	110 кВ	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Еланская – Тальжино I цепь до ПС 110 кВ Кийзасская протяженностью 16,599 км	ПАО «Россети Сибирь»	2022	16,599 км
19	110 кВ	Строительство ВЛ 110 кВ Соколовская – Вольная-2 протяженностью 6,25 км	ООО ХК «СДС-Энерго»	2022	6,25 км
20	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Карьерная-1 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,24 км	ПАО «Россети»	2022	0,24 км
21	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Карьерная-2 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,24 км	ПАО «Россети»	2022	0,24 км
22	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Красногорская-1 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,285 км	ПАО «Россети»	2022	0,285 км

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
23	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Красногорская-2 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,28 км	ПАО «Россети»	2022	0,28 км
24	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Междуреченская тяговая-1 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,17 км	ПАО «Россети»	2022	0,17 км
25	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Междуреченская тяговая-2 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,16 км	ПАО «Россети»	2022	0,16 км
26	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Распадская-1 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,19 км	ПАО «Россети»	2022	0,19 км
27	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Распадская-2 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,18 км	ПАО «Россети»	2022	0,18 км
28	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Томусинская-1 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,132 км	ПАО «Россети»	2022	0,132 км
29	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Междуреченская – Томусинская-2 в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,115 км	ПАО «Россети»	2022	0,115 км
30	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Мысковская – Междуреченская I цепь с отпайкой на ПС Чеболсинская в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,204 км	ПАО «Россети»	2022	0,204 км

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
31	110 кВ	Строительство кабельного участка для выполнения захода КВЛ 110 кВ Мысковская – Междуреченская II цепь с отпайкой на ПС Чеболсинская в КРУЭ 110 кВ ПС 220 кВ Междуреченская протяженностью 0,23 км	ПАО «Россети»	2022	0,23 км

Таблица 5 – Перечень изменений состава и параметров трансформаторов и другого электротехнического оборудования в ретроспективном периоде на 5 лет

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
1	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Западная с заменой трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 25 МВА	ООО «Кузбасская Энергосетевая Компания»	2018	1×25 МВА
2	110 кВ	Строительство ПС 110 кВ Моховская с двумя трансформаторами 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	ОАО «КузбассЭлектро»	2018	2×40 МВА
3	110 кВ	Строительство ПС 110 кВ Убинская с двумя трансформаторами 110/6 кВ мощностью 16 МВА каждый	АО «Электросеть»	2018	2×16 МВА
4	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Азот-2 с заменой трансформатора 110/6 кВ мощностью 40,5 МВА на трансформатор 110/6 кВ мощностью 40 МВА	ООО ХК «СДС-Энерго»	2019	1×40 МВА
5	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Караканская с заменой двух трансформаторов 110/35/6 кВ мощностью 10 МВА каждый на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «КузбассЭлектро»	2019	2×25 МВА
6	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Красный Брод с заменой трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 32 МВА на трансформатор 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	2019	1×40 МВА
7	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Сидоровская с заменой трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА на трансформатор 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	2019	1×25 МВА
8	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Тальменка с заменой трансформатора 110/10 кВ мощностью 10 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 16 МВА	ОАО «РЖД»	2019	1×16 МВА

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
9	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Троицкая с заменой двух трансформаторов 110/10 кВ мощностью 16 МВА каждый на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	АО «НефтеХимСервис»	2019	2×25 МВА
10	110 кВ	Строительство ПС 110 кВ Центральная с двумя трансформаторами 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	ООО ХК «СДС-Энерго»	2019	2×40 МВА
11	110 кВ	Строительство ПС 110 кВ Южная Глубокая с двумя трансформаторами 110/35/6 кВ мощностью 16 МВА каждый	ООО «ЭнергоПаритет»	2019	2×16 МВА
12	220 кВ	Реконструкция ПС 220 кВ Соколовская с заменой трансформатора 220/110/35 кВ мощностью 63 МВА на трансформатор 220/110/35 кВ мощностью 125 МВА	АО «СУЭК – Кузбасс»	2019	1×125 МВА
13	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Азот 1-2 с заменой трансформатора 110/6 кВ мощностью 63 МВА на трансформатор 110/6 кВ мощностью 63 МВА	ООО ХК «СДС-Энерго»	2020	1×63 МВА
14	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Заречная с заменой двух трансформаторов 110/35/6 кВ мощностью 25 МВА каждый на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	ПАО «Россети Сибирь»	2020	2×40 МВА
15	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Иверка с заменой трансформатора 110/10 кВ мощностью 10 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 16 МВА	ОАО «РЖД»	2020	1×16 МВА
16	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Орджоникидзевская с заменой трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА на трансформатор 110/35/10 кВ мощностью 40 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	2020	1×40 МВА
17	110 кВ	Строительство ПС 110 кВ Ресурсная с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 16 МВА каждый	ООО «Кузбасская Энергосетевая Компания»	2020	2×16 МВА
18	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Шахтовая с заменой трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА на трансформатор 110/35/6 кВ мощностью 63 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	2020	1×63 МВА

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
19	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Юбилейная с заменой двух трансформаторов 110/35/6 кВ мощностью 25 МВА на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	ООО «Кузбасская Энергосетевая Компания»	2020	2×40 МВА
20	220 кВ	Строительство ПС 220 кВ Кислородная с двумя трансформаторами 220/10 кВ мощностью 85 МВА каждый	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	2020	2×85 МВА
21	220 кВ	Реконструкция ПС 220 кВ Опорная-1 с заменой двух трансформаторов 220/10 кВ мощностью 63 МВА каждый на два трансформатора 220/10 кВ мощностью 63 МВА каждый	ПАО «Россети»	2020	2×63 МВА
22	500 кВ	Реконструкция ПС 500 кВ Новокузнецкая с заменой автотрансформатора 500/220/35 кВ мощностью 801 МВА (три однофазных автотрансформатора мощностью 267 МВА каждый) на автотрансформатор 500/220/35 кВ мощностью 801 МВА (три однофазных автотрансформатора мощностью 267 МВА каждый)	ПАО «Россети»	2020	3×267 МВА
23	220 кВ	Реконструкция ПС 220 кВ Междуреченская с установкой двух автотрансформаторов 220/110/6 кВ мощностью 200 МВА каждый и двух БСК 110 кВ мощностью 25 Мвар каждая	ПАО «Россети»	2021	2×200 МВА 2×25 Мвар
24	220 кВ	Реконструкция ПС 220 кВ Теба с заменой трансформатора 220/35/27,5 кВ мощностью 20 МВА на трансформатор 220/27,5/10 кВ мощностью 40 МВА	ОАО «РЖД»	2022	1×40 МВА
25	110 кВ	Строительство ПС 110 кВ Кийзасская с одним трансформатором 110/6 кВ мощностью 16 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	2022	1×16 МВА
26	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Красноярская с демонтажем двух трансформаторов 110/6,6/6,3 кВ мощностью 16 МВА каждый	ПАО «Россети Сибирь»	2022	2×16 МВА
27	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Литвиново с заменой трансформатора 110/10 кВ мощностью 10 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 25 МВА	ОАО «РЖД»	2022	1×25 МВА

№ п/п	Класс напряжения	Наименование мероприятия	Принадлежность	Год	Параметры
28	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Антибесская с заменой трансформатора 110/10 кВ мощностью 10 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 10 МВА	ОАО «РЖД»	2022	1×10 МВА
29	110 кВ	Реконструкция ПС 110 кВ Азот-2 с заменой трансформатора 110/6 кВ мощностью 40 МВА на трансформатор 110/6 кВ мощностью 40 МВА	КАО «Азот»	2022	1×40 МВА

## **2 Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики**

### **2.1 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности)**

На территории Кемеровской области – Кузбасса к энергорайонам, характеризующимся рисками ввода ГАО, относятся:

- энергорайон ПС 500 кВ Ново-Анжерская – ПС 110 кВ Ачинск тяговая;
- энергорайон ПС 220 кВ Краснополянская – ПС 110 кВ Барышевская.

#### **2.1.1 Энергорайон ПС 500 кВ Ново-Анжерская – ПС 110 кВ Ачинск тяговая**

В таблице 6 представлены режимно-балансовые условия и схемно-режимные ситуации, при которых выявлены риски необходимости ввода ГАО в энергорайоне ПС 500 кВ Ново-Анжерская – ПС 110 кВ Ачинск тяговая.



Схемно-режимная и режимно-балансовая ситуации, температурные условия, риски неисполнения	Технические решения (мероприятие), позволяющие ввести параметры в область допустимых значений	Альтернативные технические решения	Итоговые технические решения (мероприятия)
<p>В соответствии с результатами расчетов электроэнергетических режимов в режиме летнего максимума потребления мощности при среднемесячной ТНВ в двойной ремонтной схеме<sup>2)</sup>, связанной с отключением ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Иверка с отпайками и участка ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Яйская с отпайкой на ПС Судженка (участок от ПС 500 кВ Ново-Анжерская до отпайки на ПС Судженка), переток активной мощности в КС «Ачинск тяговая – Каштан тяговая» превышает МДП на величину до 78 МВт. Для ввода параметров электроэнергетического режима в пределы допустимых значений, с учетом применения всех доступных СРМ, требуется ввод ГАО в объеме до 78 МВт</p>	<p>Реконструкция ПС 110 кВ Мариинск с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар. Реконструкция ПС 110 кВ Каштан тяговая с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар<sup>1)</sup>. Создание на ПС 110 кВ Ачинск тяговая устройств: АОПО ВЛ 110 кВ Ачинск тяговая – БСМИ с отпайкой на ПС Кривоно тяговая (С-25) с действием на ОН в объеме не менее 78 МВт при ТНВ +19 °С; АОПО ВЛ 110 кВ Ачинск тяговая – Каштан тяговая с отпайками (С-26) с действием на ОН в объеме не менее 78 МВт при ТНВ +19 °С<sup>1)</sup></p>	<p>Отсутствуют</p>	<p>Реконструкция ПС 110 кВ Мариинск с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар. Реконструкция ПС 110 кВ Каштан тяговая с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар<sup>1)</sup>. Создание на ПС 110 кВ Ачинск тяговая устройств: АОПО ВЛ 110 кВ Ачинск тяговая – БСМИ с отпайкой на ПС Кривоно тяговая (С-25); АОПО ВЛ 110 кВ Ачинск тяговая – Каштан тяговая с отпайками (С-26)<sup>1)</sup></p>

**Примечания**

1 <sup>1)</sup> Мероприятие выполняется на территории Красноярского края.

2 <sup>2)</sup> Двойная ремонтная схема – схема электрической сети, характеризующаяся дополнительным по отношению к единичной ремонтной схеме отключенным состоянием линии электропередачи, или единицы генерирующего, или электросетевого оборудования или схема электрической сети, которая формируется по истечении 20 минут после возникновения нормативного возмущения (за исключением нормативного возмущения, приводящего к отключению более одного элемента энергосистемы) в единичной ремонтной схеме электрической сети.

### 2.1.2 Энергорайон ПС 220 кВ Краснополянская – ПС 110 кВ Барышевская

В таблице 7 представлены режимно-балансовые условия и схемно-режимные ситуации, при которых выявлены риски необходимости ввода ГАО в энергорайоне ПС 220 кВ Краснополянская – ПС 110 кВ Барышевская.

Таблица 7 – Результаты расчетов для наиболее тяжелых режимно-балансовых условий и схемно-режимных ситуаций энергорайона ПС 220 кВ Краснополянская – ПС 110 кВ Барышевская

Схемно-режимная и режимно-балансовая ситуации, температурные условия, риски неисполнения	Технические решения (мероприятие), позволяющие ввести параметры в область допустимых значений	Альтернативные технические решения	Итоговые технические решения (мероприятия)
<p>В соответствии с результатами расчетов электроэнергетических режимов в режиме летнего максимума потребления мощности при среднемесячной ТНВ в двойной ремонтной схеме<sup>1)</sup>, связанной с отключением ВЛ 110 кВ Барышевская – Горная с отпайками и ВЛ 110 кВ Барышевская – Буготак с отпайками со стороны ПС 110 кВ Барышевская, переток активной мощности в КС «Краснополянская – Торсьма», превышает МДП на величину до 41 МВт. Для ввода параметров электроэнергетического режима в пределы допустимых значений, с учетом применения всех доступных СРМ, требуется ввод ГАО в объеме до 41 МВт</p>	<p>Создание на ПС 220 кВ Краснополянская устройств: АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Контрольный с отпайками с действием на ОН в объеме не менее 41 МВт при ТНВ +19 °С; АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Непрерывка с отпайками с действием на ОН в объеме не менее 41 МВт при ТНВ +19 °С</p>	<p>Отсутствуют</p>	<p>Создание на ПС 220 кВ Краснополянская устройств: АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Контрольный с отпайками; АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Непрерывка с отпайками</p>
<p>В соответствии с результатами расчетов электроэнергетических режимов в режиме летнего максимума потребления мощности при среднемесячной ТНВ в двойной ремонтной схеме<sup>1)</sup>, связанной с отключением ВЛ 110 кВ Краснополянская – Непрерывка с отпайками и ВЛ 110 кВ Краснополянская – Контрольный с отпайками, переток активной мощности в КС «Барышевское», превышает МДП на величину до 37 МВт. Для ввода параметров электроэнергетического режима в пределы допустимых значений, с учетом применения всех доступных СРМ, требуется ввод ГАО в объеме до 37 МВт</p>	<p>Создание на ПС 110 кВ Барышевская устройств: АОПО ВЛ 110 кВ Барышевская – Горная с отпайками с действием на ОН в объеме не менее 37 МВт при ТНВ +19 °С; АОПО ВЛ 110 кВ Барышевская – Буготак с отпайками с действием на ОН в объеме не менее 37 МВт при ТНВ +19 °С<sup>2)</sup></p>	<p>Отсутствуют</p>	<p>Создание на ПС 110 кВ Барышевская устройств: АОПО ВЛ 110 кВ Барышевская – Горная с отпайками; АОПО ВЛ 110 кВ Барышевская – Буготак с отпайками<sup>2)</sup></p>

**Примечания**

1 <sup>1)</sup> Двойная ремонтная схема – схема электрической сети, характеризующаяся дополнительным по отношению к единичной ремонтной схеме отключенным состоянием линии электропередачи, или единицы генерирующего, или электросетевого оборудования или схема электрической сети, которая формируется по истечении 20 минут после возникновения нормативного возмущения (за исключением нормативного возмущения, приводящего к отключению более одного элемента энергосистемы) в единичной ремонтной схеме электрической сети.

2 <sup>2)</sup> Мероприятие выполняется на территории Новосибирской области.

## 2.2 Описание энергорайонов, характеризующихся рисками ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности), и мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям, по предложениям сетевых организаций

### 2.2.1 Предложения по увеличению трансформаторной мощности подстанций 110 кВ

Предложения сетевых организаций по увеличению трансформаторной мощности подстанций 110 кВ на территории Кемеровской области – Кузбасса, отсутствуют.

### 2.2.2 Предложения по строительству и (или) реконструкции электросетевых объектов 110 кВ, в том числе являющихся альтернативными к развитию сети 35 кВ и ниже

#### 2.2.2.1 Мероприятия, необходимые для реализации второго этапа развития Восточного полигона железных дорог ОАО «РЖД» на территории Кемеровской области

Перечень мероприятий по обеспечению внешнего электроснабжения железнодорожного направления Кузбасс – порты Дальнего Востока в части оборудования класса напряжения 110 кВ и выше в соответствии с решениями Протоколов совещаний под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 18.12.2020 № НШ-319пр и от 31.08.2021 № НШ-249/1пр приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень мероприятий по обеспечению внешнего электроснабжения железнодорожного направления Кузбасс – порты Дальнего Востока в части оборудования класса напряжения 110 кВ и выше, реализуемых в энергосистеме Кемеровской области

№ п/п	Наименование объекта	Наименование мероприятия	Тип	Ответственная организация
<i>Перечень утвержденных к реализации мероприятий по обеспечению внешнего электроснабжения тяговых подстанций железнодорожного направления Кузбасс – Дальний Восток в части мероприятий по оборудованию класса напряжения 220 кВ и 500 кВ</i>				
1	ПС 500 кВ Юрга	Реконструкция ПС 500 кВ Юрга с установкой третьего автотрансформатора 500/110/10 кВ мощностью 250 МВА	Сети	ПАО «Россети»
2		Реконструкция ПС 500 кВ Юрга с установкой двух выключателей 500 кВ и двух выключателей 110 кВ	Сети	ПАО «Россети»
3	ПС 500 кВ Ново-Анжерская	Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой пятого автотрансформатора 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА	Сети	ПАО «Россети»
4		Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой одного выключателя 220 кВ и одного выключателя 110 кВ	Сети	ПАО «Россети»
<i>Транзит 110 кВ Барышевская – Краснополянская</i>				
1	ПС 110 кВ Торсьма	Реконструкция ПС 110 кВ Торсьма с заменой трансформаторов Т-1 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА и Т-2 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	Сети	ОАО «РЖД»
2		Реконструкция ПС 110 кВ Торсьма с установкой БСК 110 кВ мощностью 52 Мвар	Сети	ОАО «РЖД»

№ п/п	Наименование объекта	Наименование мероприятия	Тип	Ответственная организация
<i>Транзит 110 кВ Бачатская – Смазнево</i>				
1	ПС 110 кВ Шестаковская	Реконструкция ПС 110 кВ Шестаковская с заменой трансформаторов Т-1-16 110/35/10 кВ и Т-2-16 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА каждый на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	Сети	ПАО «Россети Сибирь»
<i>Транзит 110 кВ Беловская – Северный Маганак</i>				
1	ПС 110 кВ Красный Брод	Реконструкция ПС 110 кВ Красный Брод с заменой трансформаторов Т-1-40 110/35/6 кВ и Т-2-40 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 63 МВА каждый	Сети	ПАО «Россети Сибирь»
<i>Транзит 110 кВ Ново-Анжерская – Ачинск тяговая (на транзите в качестве СРМ ОАО «РЖД» допускается выполнение превентивного ДС в единичных ремонтных схемах)</i>				
1	ПС 110 кВ Мариинск	Реконструкция ПС 110 кВ Мариинск с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар	Сети	ОАО «РЖД»
2	ПС 110 кВ Каштан тяговая (Красноярский край)	Реконструкция ПС 110 кВ Каштан тяговая с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар	Сети	ОАО «РЖД»

### 2.2.3 Предложения по реализации мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям

Предложения сетевых организаций по реализации мероприятий, направленных на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям на территории Кемеровской области – Кузбасса, отсутствуют.

## **2.3 Описание мероприятий по обеспечению прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России**

### 2.3.1 Перечень мероприятий по развитию электрических сетей 110 кВ и выше

#### Мероприятия для обеспечения надежного функционирования ЕЭС России.

Перечень реализуемых мероприятий по реновации объектов электросетевого хозяйства на территории Кемеровской области – Кузбасса приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень реализуемых мероприятий по реновации объектов электросетевого хозяйства на территории Кемеровской области – Кузбасса

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические характеристики	Год реализации	Ответственная организация
1	Реконструкция ПС 220 кВ НКАЗ-2 с заменой автотрансформатора АТ-1 220/110 кВ мощностью 200 МВА на автотрансформатор 220/110 кВ мощностью 250 МВА, заменой автотрансформатора АТ-2 220/110 кВ мощностью 200,1 МВА (три однофазных автотрансформатора мощностью 66,7 МВА каждый) на автотрансформатор 220/110 кВ мощностью 250 МВА, заменой трансформаторов Т-1 220/10 кВ, Т-2 220/10 кВ и Т-3 220/10 кВ мощностью 200,1 МВА каждый (три однофазных трансформатора мощностью 66,7 МВА каждый) на три трансформатора 220/10 кВ мощностью 200 МВА каждый	2×250 МВА 3×200 МВА	2025	ПАО «Россети»
2	Реконструкция ПС 220 кВ ЗСМК с заменой автотрансформатора АТ-1 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА и автотрансформатора АТ-2 220/110/10 кВ мощностью 240 МВА на два автотрансформатора 220/110/35 кВ мощностью 250 МВА каждый	2×250 МВА	2024	ПАО «Россети»

2.3.2 Перечень мероприятий, предусмотренных в рамках реализуемых и перспективных планов по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям

Перечень мероприятий, предусмотренных в рамках реализуемых и перспективных планов по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям, приведен в 4.2.

### **3 Основные направления развития электроэнергетики на 2024–2029 годы**

#### **3.1 Перечень основных инвестиционных проектов, учитываемых при разработке среднесрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности**

В таблице 10 приведены данные планируемых к вводу мощностей основных потребителей энергосистемы Кемеровской области, учтенные в рамках разработки прогноза потребления электрической энергии и мощности.

Таблица 10 – Перечень планируемых к вводу потребителей энергосистемы Кемеровской области

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт	Напряжение, кВ	Год ввода	Центр питания
Более 100 МВт							
1	Проект ОАО «РЖД» «Кузбасс-порты Дальнего Востока»	ОАО «РЖД»	270,0	263,0	220	2024	ПС 220 кВ Артышта ПС 220 кВ Теба
					110		ПС 110 кВ Дуброво ПС 110 кВ Бочаты (новая) ПС 110 кВ Егозово ПС 110 кВ Непрерывка ПС 110 кВ Контрольный ПС 110 кВ Промышленная ПС 110 кВ Торсьма ПС 110 кВ Падунская ПС 110 кВ Таскаево ПС 110 кВ Сарзас (новая) ПС 110 кВ Тутальская ПС 110 кВ Тальменка ПС 110 кВ Литвиново ПС 110 кВ Хопкино ПС 110 кВ Кузель ПС 110 кВ Тайга ПС 110 кВ Пихтач ПС 110 кВ Судженка ПС 110 кВ Мальцево (новая) ПС 110 кВ Яя ПС 110 кВ Почитанка (новая) ПС 110 кВ Ижморская ПС 110 кВ Междуреченская тяговая ПС 110 кВ Томусинская (новая)

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт	Напряжение, кВ	Год ввода	Центр питания
							ПС 110 кВ Карлык ПС 110 кВ Полосухино ПС 110 кВ Ерунаково тяговая ПС 110 кВ Ускат ПС 110 кВ Тяжин ПС 110 кВ Мариинск ПС 110 кВ 3704 км ПС 110 кВ Антибесская ПС 110 кВ Воскресенка (новая) ПС 110 кВ Иверка ПС 110 кВ Аверьяновка тяговая ПС 110 кВ Берикульская ПС 110 кВ Сулуй
					35		ПС 35 кВ Трудармейская тяговая ПС 35 кВ Бускусан ПС 35 кВ Улус ПС 35 кВ Белово ПС 35 кВ Проектная тяговая ПС 35 кВ Углерод ПС 35 кВ Терентьевская тяговая ПС 35 кВ Мысковская тяговая ПС 35 кВ Тырган (новая)
Более 50 МВт							
2	АО «ЕВРАЗ ЗСМК» (развитие)	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	70,0	10,0	220	2023	ПС 220 кВ ЗСМК

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт	Напряжение, кВ	Год ввода	Центр питания
3	Угледобывающий комплекс	АО «УК Сибирская»	40,0	40,0	220	2023	ПС 500 кВ Кузбасская ПС 220 кВ ЗСМК
Более 10 МВт							
4	Угледобывающий комплекс	ООО «Шахта Сибирская»	4,3	29,7	6	2023с поэтапным набором мощности до 2025	ПС 110 кВ Польшаевская-3
5	Угледобывающий комплекс	ООО «ОФ «Талдинская»	0,0	32,0	220	2023 2027	ПС 500 кВ Новокузнецкая ПС 500 кВ Кузбасская
6	Угледобывающий комплекс	ОАО «Объединенная угольная компания «Южкузбассуголь» Филиал «Шахта «Алардинская»	16,7	12,2	110	2023	Южно-Кузбасская ГРЭС
7	Центр обработки данных	ЦОД АО «Кузбассэнерго»	8,39	23,4	10	2023	ПС 220 кВ Заискитимская
8	Угледобывающий комплекс	ООО «Шахта Тайлепская»	0,0	21,0	110	2023 с поэтапным набором мощности до 2025	Южно-Кузбасская ГРЭС
9	Угледобывающий комплекс	АО «УК «Кузбассразрезуголь»	0,0	20,7	110	2023	ПС 110 кВ Афонинская ПС 110 кВ Красный Брод
10	Угледобывающий комплекс	ПАО «Распадская»	0,0	18,0	110	2023	Томь-Усинская ГРЭС
11	Угледобывающий комплекс	ООО «Разрез Кийзасский»	10,0	13,6	6	2023–2024	ПС 110 кВ Кийзасская
12	Тепличный комплекс Суховский (развитие)	ОАО «Суховский»	8,0	4,9	10	2024	ПС 220 кВ Заискитимская
13	Угледобывающий комплекс	АО «УК «Кузбассразрезуголь»	0,0	11,5	35	2023	ПС 220 кВ Крохалевская

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт	Напряжение, кВ	Год ввода	Центр питания
14	Центр обработки данных	ООО «ЦОД Алгоритм»	0,0	10,3	10	2023	ПС 110 кВ Мазутная

### 3.2 Прогноз потребления электрической энергии

Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Кемеровской области на период 2024–2029 годов представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Кемеровской области

Наименование показателя	2023 г. оценка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	31331	31651	31813	32688	33645	33854	34390
Абсолютный прирост потребления электрической энергии, млн кВт·ч	–	320	162	875	957	209	536
Годовой темп прироста, %	–	1,02	0,51	2,75	2,93	0,62	1,58

Потребление электрической энергии по энергосистеме Кемеровской области прогнозируется на уровне 34390 млн кВт·ч. Среднегодовой темп прироста составит 1,41 %.

Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии прогнозируется в 2027 году и составит 957 млн кВт·ч или 2,93 %. Наименьший годовой прирост потребления электрической энергии ожидается в 2025 году и составит 162 млн кВт·ч или 0,51 %.

При формировании прогноза потребления электрической энергии энергосистемы Кемеровской области учтены данные о планируемых к вводу потребителях, приведенные в таблице 10.

Изменение динамики потребления электрической энергии энергосистемы Кемеровской области и годовые темпы прироста представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Прогноз потребления электрической энергии энергосистемы Кемеровской области и годовые темпы прироста

Прогнозная динамика изменения потребления электрической энергии энергосистемы Кемеровской области обусловлена следующими основными факторами:

- вводом новых промышленных потребителей;
- увеличением потребления объектами железнодорожного транспорта.

### 3.3 Прогноз потребления электрической мощности

Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Кемеровской области на период 2024–2029 годов сформирован на основе данных 3.1, 3.2 и представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Кемеровской области

Наименование показателя	2023 г. оценка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Максимум потребления мощности, МВт	4410	4450	4488	4637	4780	4781	4861
Абсолютный прирост максимума потребления мощности, МВт	–	40	38	149	143	1	80
Годовой темп прироста, %	–	0,91	0,85	3,32	3,08	0,02	1,67
Число часов использования максимума потребления мощности, ч/год	7105	7113	7088	7049	7039	7081	7075

Максимум потребления мощности энергосистемы Кемеровской области к 2029 году прогнозируется на уровне 4861 МВт. Среднегодовой темп прироста составит 1,49 %.

Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2026 году и составит 149 МВт или 3,32 %, что обусловлено реализацией развития Восточного полигона железных дорог ОАО «РЖД»; наименьший годовой прирост ожидается в 2028 году и составит 1 МВт или 0,02 %.

Характер годового режима потребления электрической энергии энергосистемы в прогнозный период останется таким же плотным, как и в отчетный период. Число часов использования максимума к 2029 году прогнозируется на уровне 7075 ч/год.

Динамика изменения максимума потребления мощности энергосистемы Кемеровской области и годовые темпы прироста представлены на рисунке 4.

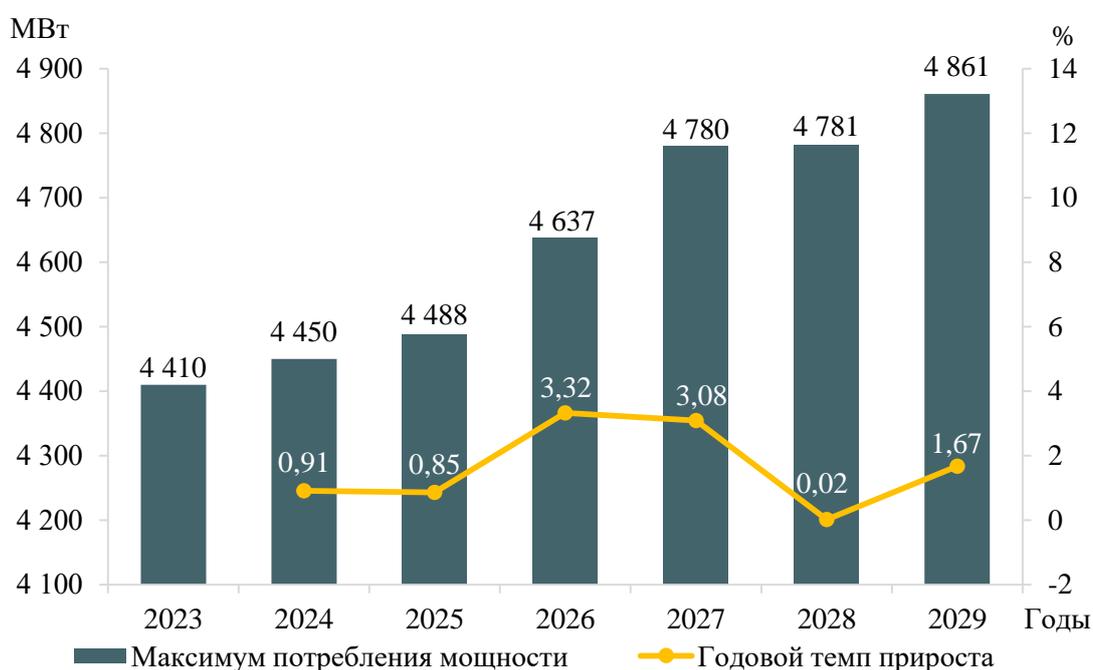


Рисунок 4 – Прогноз максимума потребления мощности энергосистемы Кемеровской области и годовые темпы прироста

### 3.4 Основные объемы и структура вывода из эксплуатации, ввода мощности, модернизации генерирующего оборудования

Прирост мощности на электростанциях энергосистемы Кемеровской области в период 2024–2029 годов предусматривается в результате проведения мероприятий по модернизации существующего генерирующего оборудования в рамках реализации мероприятий, подтвержденных результатами КОММод, в объеме 15 МВт на Беловской ГРЭС.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Кемеровской области в 2029 году составит 5480,8 МВт. К 2029 году структура генерирующих мощностей энергосистемы Кемеровской области не претерпит существенных изменений.

Величина установленной мощности электростанций энергосистемы Кемеровской области представлена в таблице 13. Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Кемеровской области представлена на рисунке 5.

Таблица 13 – Установленная мощность электростанций энергосистемы Кемеровской области, МВт

Наименование	2023 г. (ожидается, справочно)	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Всего	5465,8	5465,8	5465,8	5465,8	5480,8	5480,8	5480,8
ТЭС	5465,8	5465,8	5465,8	5465,8	5480,8	5480,8	5480,8

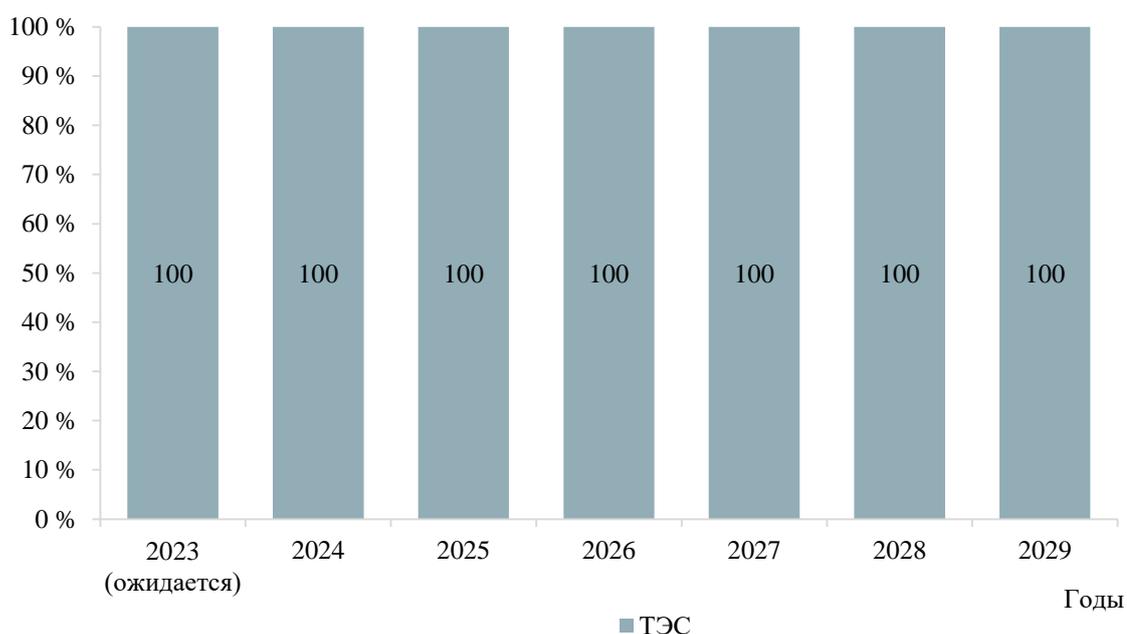


Рисунок 5 – Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Кемеровской области

Перечень действующих электростанций энергосистемы Кемеровской области с указанием состава генерирующего оборудования и планов по вводу мощности, выводу из эксплуатации, реконструкции (модернизации или перемаркировки) приведен в приложении А.

#### **4 Предложения по развитию электрических сетей на 2024–2029 годы**

##### **4.1 Мероприятия, направленные на исключение существующих рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ и выше**

Сводный перечень мероприятий, направленных на исключение существующих рисков ввода ГАО в электрической сети 110 кВ и выше, приведен в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень мероприятий, направленных на исключение существующих рисков ввода ГАО в электрической сети 110 кВ и выше

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение
1	Реконструкция ПС 110 кВ Мариинск с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар	ОАО «РЖД»	110	Мвар	1×60	–	–	–	–	–	–	60	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений. 3. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»
2	Создание на ПС 110 кВ Мариинск устройства АОСН	ОАО «РЖД»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений
3	Создание на ПС 500 кВ Ново-Анжерская устройств: – АОПО ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Яйская с отпайкой на ПС Судженка; – АОПО ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Иверка с отпайками	ПАО «Россети»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений
4	Создание на ПС 110 кВ Иверка устройств: – АОПО ВЛ 110 кВ Иверка – Мариинск с отпайками; – АОПО ВЛ 110 кВ Иверка – Антибесская с отпайкой на ПС Беркульская	ОАО «РЖД»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений
5	Создание на ПС 220 кВ Краснополянская устройств: – АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Контрольный с отпайками; – АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Непрерывка с отпайками	ПАО «Россети»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений

**4.2 Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения технической возможности технологического присоединения объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным собственникам, к электрическим сетям на территории Кемеровской области – Кузбасса**

В таблице 15 представлен перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения ТП объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрической сети на территории Кемеровской области – Кузбасса.

Таблица 15 – Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения ТП объектов по производству электрической энергии и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрической сети на территории Кемеровской области – Кузбасса

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
1	Реконструкция ПС 500 кВ Юрга с установкой третьего автотрансформатора 500/110/10 кВ мощностью 250 МВА	ПАО «Россети»	500	МВА	–	1×250	–	–	–	–	–	250	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 18.12.2020 № НШ-319пр. 2. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	21,650
														ОАО «РЖД»	21,227	21,330
														ОАО «РЖД»	7,893	20
														ОАО «РЖД»	5,091	20
ОАО «РЖД»	–	19,71														
ОАО «РЖД»	–	18,240														
ОАО «РЖД»	–	17,630														
ОАО «РЖД»	14,141	15,03														
ОАО «РЖД»	5,22	15														
ОАО «РЖД»	8,816	15														
ОАО «РЖД»	8,700	13,320														
ОАО «РЖД»	20,820	12,000														
ОАО «РЖД»	13,955	12,000														
ОАО «РЖД»	–	11,340														
ОАО «РЖД»	7,849	10,000														
ОАО «РЖД»	7,114	10,000														
ОАО «РЖД»	4,59	6,510														
ОАО «РЖД»	6,441	6,00														
ОАО «РЖД»	6,411	5,00														
4	Строительство ПС 220 кВ Кыргайская с двумя трансформаторами 220/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	ООО «ОФ Талдинская»	220	МВА	2×40	–	–	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «ОФ Талдинская»	ООО «ОФ Талдинская»	–	32
5	Строительство заходов ВЛ 220 кВ Кузбасская – Новокузнецкая II цепь на ПС 220 кВ Кыргайская ориентировочной протяженностью 10,75 км каждый	ООО «ОФ Талдинская»	220	км	2×10,75	–	–	–	–	–	–	21,5				
6	Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой пятого автотрансформатора 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА	ПАО «Россети»	220	МВА	–	1×250	–	–	–	–	–	250	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 18.12.2020 № НШ-319пр. 2. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	27,5
7	Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой одного выключателя 220 кВ	ПАО «Россети»	220	х	–	х	–	–	–	–	–	х		ОАО «РЖД»	21,227	21,330
8	Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой одного выключателя 110 кВ	ПАО «Россети»	110	х	–	х	–	–	–	–	–	х		ОАО «РЖД»	5,091	20
														ОАО «РЖД»	7,893	20
														ОАО «РЖД»	–	19,71
														ОАО «РЖД»	–	19,160
														ОАО «РЖД»	–	15,37
														ОАО «РЖД»	14,141	15,03
														ОАО «РЖД»	8,816	15
														ОАО «РЖД»	5,22	15
														ОАО «РЖД»	7,517	14,680
														ОАО «РЖД»	11,271	11,7
														ОАО «РЖД»	–	11,340
														ОАО «РЖД»	10,889	10,98
														ОАО «РЖД»	10,296	10,16
														ОАО «РЖД»	4,514	7,980
ОАО «РЖД»	27,214	6,84														
ОАО «РЖД»	4,59	6,510														
ОАО «РЖД»	9,268	6,26														
ОАО «РЖД»	20,196	5,48														

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
9	Реконструкция ПС 220 кВ Metallurg с установкой двух трансформаторов 220/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	ООО «Регионстрой»	220	МВА	2×40	–	–	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «Регионстрой»	ООО «Регионстрой»	32,3	40
10	Реконструкция ПС 220 кВ Увальная с установкой двух трансформаторов 220/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	АО «УК «Сибирская»	220	МВА	–	2×40	–	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя АО «УК «Сибирская»	АО «УК «Сибирская»	40	40
11	Строительство ПС 110 кВ Аверьяновка тяговая с двумя трансформаторами 110/27,5 кВ мощностью 40 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×40	–	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	27,5
12	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Мариинск – Каштан тяговая с отпайками и ВЛ 110 кВ Мариинск – Тяжинская с отпайками до ПС 110 кВ Аверьяновка тяговая ориентировочной протяженностью 3,276 км каждая	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×3,276	–	–	–	–	–	6,552				
13	Строительство ПС 110 кВ Бочаты с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 20 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×20	–	–	–	–	–	40	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	16,630
14	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Шестаковская – Бачатская – 1, 2 до ПС 110 кВ Бочаты ориентировочной протяженностью 3,98 км каждая	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×3,98	–	–	–	–	–	7,96				
15	Строительство ПС 110 кВ Воскресенка с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 20 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×20	–	–	–	–	–	40	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	18,240
16	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Иверка – Мариинск с отпайками и ВЛ 110 кВ Иверка – Антибесская с отпайкой на ПС Беркульская до ПС 110 кВ Воскресенка ориентировочной протяженностью 4 км каждая	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×4	–	–	–	–	–	8				
17	Строительство ПС 110 кВ Мальцево с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 16 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×16	–	–	–	–	–	32	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	15,37
18	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Яйская с отпайкой на ПС Судженка и ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Иверка с отпайками до ПС 110 кВ Мальцево ориентировочной протяженностью 2,4 км каждая	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×2,4	–	–	–	–	–	4,8				
19	Строительство ПС 110 кВ Почитанка с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 20 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×20	–	–	–	–	–	40	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	19,160
20	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Иверка с отпайками и ВЛ 110 кВ Яйская – Иверка с отпайками до ПС 110 кВ Почитанка ориентировочной протяженностью 4 км каждая	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×4	–	–	–	–	–	8				

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
21	Строительство ПС 110 кВ Сарзас с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 20 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×20	–	–	–	–	–	40	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	19,71
22	Строительство отпаяк от ВЛ 110 кВ Юргинская – Юрга I, II цепь с отпайкой на ПС Западная до ПС 110 кВ Сарзас ориентировочной протяженностью 3,2 км каждая	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×3,2	–	–	–	–	–	6,4				
23	Строительство ПС 110 кВ Сулуй с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 16 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×16	–	–	–	–	–	32	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	11,340
24	Строительство заходов ВЛ 110 кВ Иверка – Мариинск с отпайками на ПС 110 кВ Сулуй ориентировочной протяженностью 8 км каждый	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×8	–	–	–	–	–	16				
25	Строительство ПС 110 кВ Тайлепская с двумя трансформаторами 110 кВ мощностью 25 МВА каждый	ООО «Шахта Тайлепская»	110	МВА	2×25	–	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «Шахта Тайлепская»	ООО «Шахта Тайлепская»	–	21
26	Строительство двухцепных отпаяк от ВЛ 110 кВ Южно-Кузбасская ГРЭС – Шушталепская – 1, 2 до ПС 110 кВ Тайлепская ориентировочной протяженностью 0,917 км каждая	ПАО «Россети Сибирь»	110	км	2×0,917	–	–	–	–	–	–	1,834				
27	Строительство ПС 110 кВ Томусинская тяговая с двумя трансформаторами 110/10 кВ мощностью 16 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×16	–	–	–	–	–	32	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	11
28	Строительство отпаяк от ВЛ 110 кВ Южно-Кузбасская ГРЭС – Томь-Усинская ГРЭС I, II цепь с отпайками до ПС 110 кВ Томусинская тяговая ориентировочной протяженностью 0,13 км каждая	ПАО «Россети Сибирь» ОАО «РЖД»	110	км	–	2×0,13	–	–	–	–	–	0,26				
29	Строительство ПС 110 кВ Уткинская с двумя трансформаторами 110/35/6 кВ мощностью 25 МВА каждый	АО «УК «Кузбассразрезуголь»	110	МВА	2×25	–	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя АО «УК «Кузбассразрезуголь»	АО «УК «Кузбассразрезуголь»	–	20,7
30	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Афонинская – Красный Брод с отпайкой на ПС Краснокаменская до ПС 110 кВ Уткинская ориентировочной протяженностью 1,35 км	АО «УК «Кузбассразрезуголь»	110	км	1,35	–	–	–	–	–	–	1,35				
31	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Ускат – Карагайлинская-Новая с отпайкой на ПС Краснокаменская до ПС 110 кВ Уткинская ориентировочной протяженностью 1,35 км	ПАО «Россети Сибирь»	110	км	1,35	–	–	–	–	–	–	1,35				
32	Строительство ПС 110 кВ Щедрухинская с двумя трансформаторами 110/6 кВ мощностью 10 МВА каждый	ООО «Активные Угли»	110	МВА	2×10	–	–	–	–	–	–	20	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «Активные Угли»	ООО «Активные Угли»	–	10
33	Строительство отпаяк от ВЛ 110 кВ ЗСМК – Ерунаковская Тяговая – 1, 2 до ПС 110 кВ Щедрухинская ориентировочной протяженностью 0,02 км каждая	ПАО «Россети Сибирь»	110	км	2×0,02	–	–	–	–	–	–	0,04				

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
34	Реконструкция ПС 110 кВ Антибесская с заменой трансформаторов Т1 110/35/10 кВ и Т2 110/35/10 кВ мощностью 10 МВА каждый на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×16	–	–	–	–	–	32	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	4,514	7,980
35	Реконструкция ПС 110 кВ Дуброво тяговая с заменой трансформатора Т-1 110/10 кВ мощностью 6,3 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 25 МВА	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	1×25	–	–	–	–	–	25	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	4	16
36	Реконструкция ПС 110 кВ Ерунаковская тяговая с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ мощностью 10 МВА и Т-2 110/10 кВ мощностью 16 МВА на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	11,539	6,25
37	Реконструкция ПС 110 кВ Иверка с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ мощностью 15 МВА и Т-2 110/10 кВ мощностью 16 МВА на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	7,517	14,680
38	Реконструкция ПС 110 кВ Контрольный с заменой трансформатора Т-1 110/10 кВ мощностью 10 МВА на трансформатор 110/10 кВ мощностью 16 МВА	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	1×16	–	–	–	–	–	16	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	5,771	7,040
39	Реконструкция ПС 110 кВ Красный Брод с заменой трансформаторов Т-1-40 110/35/6 кВ и Т-2-40 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 63 МВА каждый	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	–	2×63	–	–	–	–	–	126	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НИШ-249/1пр. 2. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	14
40	Реконструкция ПС 110 кВ Кузель с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ и Т-2 110/10 кВ мощностью 10 МВА каждый на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 16 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×16	–	–	–	–	–	32	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	4,59	6,510
41	Реконструкция ПС 110 кВ Литвиново с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ и Т-2 110/10 кВ мощностью 10 МВА каждый на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×40	–	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	7,893	20

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
42	Реконструкция ПС 110 кВ Междуреченская тяговая с заменой трансформаторов Т-1 110/27,5/10 кВ и Т-2 110/27,5/10 кВ мощностью 20 МВА каждый на два трансформатора 110/27,5/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	15,538	9
43	Реконструкция ПС 110 кВ Пихтач с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ мощностью 10 МВА и Т-2 110/10 кВ мощностью 16 МВА на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	5,091	20
44	Реконструкция ПС 110 кВ Полысаевская-3 с установкой третьего трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	1×40	–	–	–	–	–	–	40	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «Шахта Сибирская»	ООО «Шахта Сибирская»	4,28	29,72
45	Реконструкция ПС 110 кВ Промышленная с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ мощностью 15 МВА и Т-2 110/10 кВ мощностью 16 МВА на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×40	–	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	10,979	18,750
46	Реконструкция ПС 35 кВ Спутник с переводом на напряжение 110 кВ (с преобразованием в ПС 110 кВ Угольная) со строительством РУ 110 кВ, заменой трансформаторов Т-1 35/6 кВ и Т-2 35/6 кВ мощностью 6,3 МВА каждый на два трансформатора 110/6,3/6,6 кВ мощностью 40 МВА каждый	ООО «Энерго Паритет»	110	МВА	2×40	–	–	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя АО «УК «Сила Сибирь»	АО «УК «Сила Сибирь»	–	7,500
														АО «УК «Сила Сибирь»	5,500	3,000
47	Строительство двух КВЛ 110 кВ Беловская ГРЭС – Угольная ориентировочной протяженностью 30,005 км и 29,758 км	ООО «Энерго Паритет»	110	км	30,005 29,758	–	–	–	–	–	–	59,763	Обеспечение технологического присоединения потребителя АО «УК «Сила Сибирь»	АО «УК «Сила Сибирь»	–	7,500
														АО «УК «Сила Сибирь»	5,500	3,000
48	Реконструкция ПС 110 кВ Судженка с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ мощностью 15 МВА и Т-2 110/10 кВ мощностью 16 МВА на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	11,271	11,7
49	Реконструкция ПС 110 кВ Тайга с заменой трансформаторов Т-1 110/35/6 кВ и Т-2 110/35/6 кВ мощностью 25 МВА каждый на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 63 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×63	–	–	–	–	–	126	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	21,227	21,330
50	Реконструкция ПС 110 кВ Талдинская с заменой трансформаторов Т-1 110/35/6 кВ и Т-2 110/35/6 кВ мощностью 25 МВА каждый на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый	АО «Электро-сеть»	110	МВА	–	–	2×40	–	–	–	–	80	Обеспечение технологического присоединения потребителя АО «УК «Кузбассразрезуголь»	АО «УК «Кузбассразрезуголь»	–	8,9

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
51	Реконструкция ПС 110 кВ Тальменка с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ мощностью 16 МВА и Т-2 110/10 кВ мощностью 10 МВА на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	8,816	15
52	Реконструкция ПС 110 кВ Таскаево с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ и Т-2 110/10 кВ мощностью 15 МВА каждый на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	8,700	13,320
53	Реконструкция ПС 110 кВ Торсьма с заменой трансформаторов Т-1 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА и Т-2 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×40	–	–	–	–	–	80	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	13,126	17,540
54	Реконструкция ПС 110 кВ Торсьма с установкой БСК 110 кВ мощностью 52 Мвар	ОАО «РЖД»	110	Мвар	–	1×52	–	–	–	–	–	52	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	20,850	22,070
														ОАО «РЖД»	10,979	18,750
														ОАО «РЖД»	13,126	17,540
														ОАО «РЖД»	9,462	12,960
														ОАО «РЖД»	4,153	8,33
														ОАО «РЖД»	8,122	7,890
														ОАО «РЖД»	12,724	7,830
														ОАО «РЖД»	6,651	7,180
														ОАО «РЖД»	5,771	7,040
ОАО «РЖД»	13,594	5,06														
55	Реконструкция ПС 110 кВ Тутальская с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ и Т-2 110/10 кВ мощностью 16 МВА каждый на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 32 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×32	–	–	–	–	–	64	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	14,141	15,03
56	Реконструкция ПС 110 кВ Хопкино с заменой трансформаторов Т-1 110/10 кВ и Т-2 110/10 кВ мощностью 10 МВА каждый на два трансформатора 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	5,22	15
57	Реконструкция ПС 110 кВ Шестаковская с заменой трансформаторов Т-1-16 110/35/10 кВ и Т-2-16 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА каждый на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	11,565	7,320

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение	Наименование заявителя	Ранее присоединенная мощность, МВт	Увеличение/ввод новой мощности, МВт
58	Реконструкция ПС 110 кВ Яя с заменой трансформаторов Т-1 110/35/6 кВ мощностью 15 МВА и Т-2 110/35/6 кВ мощностью 16 МВА на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 25 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	10,296	10,16
59	Строительство отпайки от ВЛ 110 кВ Томь-Усинская ГРЭС – Распадская 5-2 до РУ 110 кВ ПС 110 кВ Распадская-2 ориентировочной протяженностью 0,167 км	ПАО «Россети Сибирь»	110	км	0,167	–	–	–	–	–	–	0,167	Обеспечение технологического присоединения потребителя ПАО «Распадская»	ПАО «Распадская»	–	18
60	Строительство отпайки от КВЛ 110 кВ Беловская ГРЭС – Угольная-1, 2 до ПС 110 кВ КеНоТЭК ориентировочной протяженностью 35,074 км каждая	ООО «Энерго Паритет»	110	км	–	2×35,074	–	–	–	–	–	70,148	Обеспечение технологического присоединения потребителя ПАО «Кузбасская топливная компания»	ПАО «Кузбасская топливная компания»	10,650	4,500
61	Реконструкция ПС 110 кВ Мариинск с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар	ОАО «РЖД»	110	Мвар	1×60	–	–	–	–	–	–	60	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений. 3. Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	–	27,5
														ОАО «РЖД»	–	19,160
														ОАО «РЖД»	–	18,240
														ОАО «РЖД»	–	15,37
														ОАО «РЖД»	7,517	14,680
														ОАО «РЖД»	11,271	11,7
														ОАО «РЖД»	–	11,340
														ОАО «РЖД»	10,889	10,98
														ОАО «РЖД»	10,296	10,16
														ОАО «РЖД»	4,514	7,980
ОАО «РЖД»	27,214	6,84														
ОАО «РЖД»	9,268	6,26														
ОАО «РЖД»	20,196	5,48														
62	Реконструкция ПС 110 кВ Ново-Чертинская с заменой трансформатора Т-2 110/35/6 кВ мощностью 31,5 МВА на трансформатор 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	1×40	–	–	–	–	–	–	40	Обеспечение технологического присоединения потребителя ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	5,948	3,00
63	Реконструкция ПС 110 кВ Толевая с заменой трансформатора Т-1 110/6 кВ мощностью 6,3 МВА на трансформатор 110/6 кВ мощностью 16 МВА	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	–	1×16	–	–	–	–	–	16	Обеспечение технологического присоединения потребителя ООО «Кузбасский СКАРАБЕЙ»	ООО «Кузбасский СКАРАБЕЙ»	4,320	4,680

### **4.3 Мероприятия, направленные на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России**

Сводный перечень мероприятий, направленных на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России, приведен в таблице 16.

Таблица 16 – Перечень мероприятий, направленных на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии и (или) мощности, а также для обеспечения надежного и эффективного функционирования ЕЭС России

№ п/п	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2023–2029 гг.	Основное назначение
1	Реконструкция ПС 220 кВ НКАЗ-2 с заменой автотрансформатора АТ-1 220/110 кВ мощностью 200 МВА на автотрансформатор 220/110 кВ мощностью 250 МВА, заменой автотрансформатора АТ-2 220/110 кВ мощностью 200,1 МВА (три однофазных автотрансформатора мощностью 66,7 МВА каждый) на автотрансформатор 220/110 кВ мощностью 250 МВА, заменой трансформаторов Т-1 220/10 кВ, Т-2 220/10 кВ и Т-3 220/10 кВ мощностью 200,1 МВА каждый (три однофазных трансформатора мощностью 66,7 МВА каждый) на три трансформатора 220/10 кВ мощностью 200 МВА каждый	ПАО «Россети»	220	МВА	–	–	2×250	–	–	–	–	500	Реновация основных фондов
		ПАО «Россети»	220	МВА	–	–	3×200	–	–	–	–	600	
2	Реконструкция ПС 220 кВ ЗСМК с заменой автотрансформатора АТ-1 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА и автотрансформатора АТ-2 220/110/10 кВ мощностью 240 МВА на два автотрансформатора 220/110/35 кВ мощностью 250 МВА каждый	ПАО «Россети»	220	МВА	–	2×250	–	–	–	–	–	500	Реновация основных фондов

**4.4 Мероприятия в электрической сети 110 кВ по предложениям сетевых организаций, направленные на исключение рисков ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и на снижение недоотпуска электрической энергии потребителям**

Мероприятия, направленные на исключение ввода графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) в электрической сети 110 кВ по предложениям сетевых организаций, на территории Кемеровской области – Кузбасса, отсутствуют.

## **5 Технико-экономическое сравнение вариантов развития электрической сети**

В рамках разработки мероприятий для исключения рисков ввода ГАО выполнение технико-экономического сравнения вариантов развития электрической сети не требуется.

## **6 Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей и укрупненные капитальные вложения в их реализацию**

Перечень реализуемых и перспективных проектов по развитию электрической сети Кемеровской области – Кузбасса, выполнение которых необходимо для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), для обеспечения надежного энергоснабжения и качества электрической энергии, а также капитальные вложения в реализацию проектов представлены в приложении Б.

Капитальные вложения в реализацию проектов определены на основании:

1) итогового проекта изменений, вносимых в инвестиционную программу публичного акционерного общества «Федеральная сетевая компания – Россети» на 2020–2024 годы. Материалы размещены 16.12.2022 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет;

2) утвержденных приказом Минэнерго России от 27.12.2022 № 37@ изменений, вносимых в инвестиционную программу публичного акционерного общества «Федеральная сетевая компания – Россети» на 2020–2024 годы, утвержденную приказом Минэнерго России от 27.12.2019 № 36@, с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 28.12.2021 № 35@;

3) итогового проекта инвестиционной программы ПАО «Россети Сибирь» на 2023–2027 годы и проекта изменений, которые вносятся в инвестиционную программу ПАО «Россети Сибирь» на 2022–2026 годы. Материалы размещены 17.11.2022 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет;

4) утвержденной приказом Минэнерго России от 24.11.2022 № 27@ инвестиционной программы ПАО «Россети Сибирь» на 2023–2027 годы и изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «Россети Сибирь», утвержденную приказом Минэнерго России от 23.12.2021 № 32@;

5) УНЦ (Приказ Минэнерго России № 10 [1]).

Оценка потребности в капитальных вложениях выполнена с учетом прогнозируемых индексов-дефляторов инвестиций в основной капитал, принятых на основании данных:

– сценарных условий функционирования экономики Российской Федерации и основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов (опубликованы 14.04.2023 на официальном сайте Минэкономразвития России в сети Интернет);

– прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (опубликован 28.11.2018 на официальном сайте Минэкономразвития России в сети Интернет).

Капитальные вложения представлены в прогнозных ценах соответствующих лет с учетом НДС (20 %).

## **7 Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети**

В Кемеровской области – Кузбассе реализуемые и перспективные мероприятия по развитию распределительных электрических сетей, включенные в схему и программу развития электроэнергетических систем России, либо в полном объеме включены в утвержденные инвестиционные программы территориальных сетевых организаций, либо планируются к реализации на объектах не территориальных сетевых организаций. Оценка тарифных последствий реализации технических решений в распределительной сети не требуется.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе подготовки материалов были разработаны предложения по развитию энергосистемы Кемеровской области, включая предложения по развитию сети напряжением 110 кВ и выше, для обеспечения надежного функционирования энергосистемы Кемеровской области, скоординированного развития сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, в том числе были решены следующие задачи:

– выполнен прогноз требуемого прироста генерирующих мощностей для удовлетворения потребности в электрической энергии, динамики развития существующих и планируемых к строительству генерирующих мощностей;

– сформирован перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше.

Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Кемеровской области оценивается в 2029 году в объеме 34390 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 1,41 %.

Максимум потребления мощности энергосистемы Кемеровской области к 2029 году увеличится и составит 4861 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 1,49 %.

Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Кемеровской области в период 2024–2029 годов прогнозируется в диапазоне 7039–7113 ч/год.

Прирост мощности на электростанциях энергосистемы Кемеровской области в период 2024–2029 годов предусматривается в результате проведения мероприятий по модернизации существующего генерирующего оборудования в рамках реализации мероприятий, подтвержденных результатами КОММод, в объеме 15 МВт.

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей установленная мощность электростанций энергосистемы Кемеровской области в 2029 году составит 5480,8 МВт.

Реализация намеченных планов по развитию электрической сети обеспечит надежное функционирование энергосистемы Кемеровской области в рассматриваемый перспективный период.

Всего за период 2023–2029 годов намечается ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВ и выше протяженностью 214,124 км, трансформаторной мощности 2018,9 МВА.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Российская Федерация. М-во энергетики. Приказы. Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства : Приказ М-ва энергетики Российской Федерации от 17 января 2019 г. № 10 : зарегистрирован М-вом юстиции 7 февраля 2019 г., регистрационный № 53709. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 24.08.2023).

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Перечень электростанций, действующих и планируемых к сооружению, расширению, модернизации и выводу из эксплуатации**

Таблица А.1 – Перечень действующих электростанций, с указанием состава генерирующего оборудования и планов по выводу из эксплуатации, реконструкции (модернизации или перемаркировке), вводу в эксплуатацию генерирующего оборудования в период до 2029 года

Электростанция	Генерирующая компания	Станционный номер	Тип генерирующего оборудования	Вид топлива	По состоянию на 01.01.2023	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Примечание	
					Установленная мощность (МВт)									
<b>Энергосистема Кемеровской области</b>														
Томь-Усинская ГРЭС	АО «Кузбассэнерго»			Мазут, уголь										
		1	К-100-90		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
		2	К-100-90		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
		3	К-100-90		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
		4	КТ-120-8,8-2М		124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	
		5	КТ-120-8,8-2М		121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	
		6	К-215-130		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	
		7	К-215-130		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	
		8	К-215-130		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	
		9	К-215-130	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0		
Установленная мощность, всего		–	–	–	1345,4	1345,4	1345,4	1345,4	1345,4	1345,4	1345,4	1345,4		
Беловская ГРЭС	АО «Кузбассэнерго»			Мазут, уголь										
		1	К-215-130-1		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	
		2	К-215-130-1		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	215,0	215,0	215,0	Модернизация в 2027 г.
		3	К-215-130-1		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	
		4	К-230-12,8-3М		230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	
		5	К-215-130-1		200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	
		6	К-230-12,8-3М	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0		
Установленная мощность, всего		–	–	–	1260,0	1260,0	1260,0	1260,0	1260,0	1275,0	1275,0	1275,0		
Южно-Кузбасская ГРЭС	ПАО «ЮК ГРЭС»			Мазут, уголь										
		1	К-50-90		53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	
		2	К-50-90		53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	
		3	К-50-90		53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	
		4	К-50-90		53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	
		5	Т-115-8,8		113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	113,0	
		6	Т-88/106-90		88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	
		7	К-50-90		53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	
		8	Т-88/106-90	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0		
Установленная мощность, всего		–	–	–	554,0	554,0	554,0	554,0	554,0	554,0	554,0	554,0		
Кемеровская ГРЭС	АО «Кемеровская генерация»			Газ, мазут, уголь										
		3	ПТР-30-2,9/0,6		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
		5	ПТР-30-2,9/0,25		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
		6	Р-10-29/13		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
		7	Р-10-29/7		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
		9	Р-35-130/30		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
		10	Р-35-130/30		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
		11	Т-110-130/3		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
		12	Т-110-130/5		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
		13	Т-110-130/7		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	485,0	485,0	485,0	485,0	485,0	485,0	485,0	485,0		

Электростанция	Генерирующая компания	Станционный номер	Тип генерирующего оборудования	Вид топлива	По состоянию на 01.01.2023	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Примечание
Западно-Сибирская ТЭЦ	ООО «ЕВРАЗ ЗСМК»			Газ, мазут, уголь									
		1	ПТ-60/75-130/13		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
		2	Т-50-130		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
		3	Т-60/65-130		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
		4	Т-100/120-130-2		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
		5	Т-110/120-130-3		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
		6	Т-110/120-130-4		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
		7	Т-110/120-130-4		110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	
Кемеровская ТЭЦ	АО «Кемеровская генерация»			Газ, мазут, уголь									
		2	Р-10-30/5М		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
		3	Р-10-30/5М		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
		4	ПТР-30-2,9/0,5		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
		7	ПТР-30-2,9/0,5		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	
Ново-Кемеровская ТЭЦ	АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ»			Газ, мазут, уголь									
		7	ПТР-80-130/13		80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	
		9	Р-50-130/7		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
		10	Р-50-130/13		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
		11	ПТ-50-130/7		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
		12	ПТ-50-130/7		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
		13	Р-50-130/18		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
		14	ПТ-135/165-130/18		135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	
15	Т-120-12,8	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0				
Установленная мощность, всего		–	–	–	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	
Кузнецкая ТЭЦ	АО «Кузнецкая ТЭЦ»			Газ, мазут, уголь									
		3	Р-12-3,4/0,1		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
		4	Р-12-35/5м		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
		6	ПТР-30-2,9/0,6		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
		9	Р-12-90/18		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
		11	Т-20-90		20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
		12	Р-12-8,8/3,1м		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
		13	Р-12-90/31		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	
Центральная ТЭЦ	ООО «ЭнергоТранзит»			Газ, мазут, уголь									
		6	ПР-30-29/11/1,4		24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	
ТЭЦ Юргинский машиностроительный завод	ООО «Интеграл»			Уголь, мазут									
		1	АП25-2М		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0		
		3	ПТ60-90/13		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Установленная мощность, всего		–	–	–	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	
ТЭЦ Каскад-Энерго	ОАО «Каскад-Энерго»			Уголь									
		1	ТГ-3,5АС-6,3Р12/1,2		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
		2	П-6-12/0,5		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0		
Установленная мощность, всего		–	–	–	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	

Электростанция	Генерирующая компания	Станционный номер	Тип генерирующего оборудования	Вид топлива	По состоянию на 01.01.2023	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Примечание
ГТЭС «Новокузнецкая»	ПАО «Кузбассэнерго»			Газ									
		14	ГТЭ-145		148,6	148,6	148,6	148,6	148,6	148,6	148,6	148,6	148,6
		15	ГТЭ-145		148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	
Установленная мощность, всего		–	–	–	297,4	297,4	297,4	297,4	297,4	297,4	297,4	297,4	
КЭС «Кокс»	ПАО «Кокс»			Коксовый газ									
		1	К-6-1,2		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		2	К-6-1,2		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
		3	К-12-1,2		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Установленная мощность, всего		–	–	–	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	
ППЭС КАО «Азот»	КАО «Азот»			Газ									
		Г1	MWM TCG2032B V16		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
		Г3	MWM TCG2032B V16		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
		Г5	MWM TCG2032B V16		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Установленная мощность, всего		–	–	–	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрической сети 110 кВ и выше, выполнение которых необходимо для обеспечения прогнозного потребления электрической энергии (мощности), а также обеспечения надежного электроснабжения и качества электрической энергии**

Таблица Б.1 – Перечень реализуемых и перспективных мероприятий по развитию электрической сети 110 кВ и выше на территории Кемеровской области – Кузбасса

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации <sup>1)</sup>							Планируемый год реализации <sup>2)</sup>	Основное назначение	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2023–2029 годов в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029					2023–2029
1	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 110 кВ Мариинск с установкой БСК 110 кВ мощностью 60 Мвар	ОАО «РЖД»	110	Мвар	1×60	–	–	–	–	–	–	60	–	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений	131,06	131,06
2	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Создание на ПС 110 кВ Мариинск устройства АОСН	ОАО «РЖД»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	–	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений	3,34	3,34

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации <sup>1)</sup>							Планируемый год реализации <sup>2)</sup>	Основное назначение	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2023–2029 годов в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029					2023–2029
3	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Создание на ПС 110 кВ Иверка устройств: – АОПО ВЛ 110 кВ Иверка – Мариинск с отпайками; – АОПО ВЛ 110 кВ Иверка – Антибесская с отпайкой на ПС Бериккульская	ОАО «РЖД»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	–	Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений	6,13	6,13
4	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 220 кВ НКАЗ-2 с заменой автотрансформатора АТ-1 220/110 кВ мощностью 200 МВА на автотрансформатор 220/110 кВ мощностью 250 МВА, заменой автотрансформатора АТ-2 220/110 кВ мощностью 200,1 МВА (три однофазных автотрансформатора мощностью 66,7 МВА каждый) на автотрансформатор 220/110 кВ мощностью 250 МВА, заменой трансформаторов Т-1 220/10 кВ, Т-2 220/10 кВ и Т-3 220/10 кВ мощностью 200,1 МВА каждый (три однофазных трансформатора мощностью 66,7 МВА каждый) на три трансформатора 220/10 кВ мощностью 200 МВА каждый	ПАО «Россети»	220	МВА	–	–	2×250	–	–	–	–	500	–	Реновация основных фондов	4077,00	1284,84
			220		МВА	–	–	3×200	–	–	–	–	600					
5	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой пятого автотрансформатора 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА	ПАО «Россети»	220	МВА	–	1×250	–	–	–	–	–	250	2024	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 18.12.2020 № НШ-319пр		
6	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой одного выключателя 220 кВ	ПАО «Россети»	220	х	–	х	–	–	–	–	–	х	2024	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгина от 18.12.2020 № НШ-319пр		

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации <sup>1)</sup>								Планируемый год реализации <sup>2)</sup>	Основное назначение	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2023–2029 годов в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023–2029				
7	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 500 кВ Ново-Анжерская с установкой одного выключателя 110 кВ	ПАО «Россети»	110	х	–	х	–	–	–	–	–	х	2024	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 18.12.2020 № НШ-319пр	1531,26	1086,13
8	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Создание на ПС 500 кВ Ново-Анжерская устройств: – АОПО ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Яйская с отпайкой на ПС Судженка; – АОПО ВЛ 110 кВ Ново-Анжерская – Иверка с отпайками	ПАО «Россети»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	2023	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений		
9	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 500 кВ Юрга с установкой третьего автотрансформатора 500/110/10 кВ мощностью 250 МВА	ПАО «Россети»	500	МВА	–	1×250	–	–	–	–	–	250	2024	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 18.12.2020 № НШ-319пр		
10	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 500 кВ Юрга с установкой двух выключателей 500 кВ	ПАО «Россети»	500	х	–	х	–	–	–	–	–	х	2024	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 18.12.2020 № НШ-319пр		

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации <sup>1)</sup>								Планируемый год реализации <sup>2)</sup>	Основное назначение	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2023–2029 годов в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023–2029				
11	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 500 кВ Юрга с установкой двух выключателей 110 кВ	ПАО «Россети»	110	х	–	х	–	–	–	–	–	х	2024	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 18.12.2020 № НИШ-319пр	1720,02	1454,77
12	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Создание на ПС 220 кВ Краснополянская устройств: – АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Контрольный с отпайками; – АОПО ВЛ 110 кВ Краснополянская – Непрерывка с отпайками	ПАО «Россети»	–	х	х	–	–	–	–	–	–	х	2023	1. Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НИШ-249/1пр. 2. Исключение существующих рисков выхода параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений		
13	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 110 кВ Торсьма с установкой БСК 110 кВ мощностью 52 Мвар	ОАО «РЖД»	110	Мвар	–	1×52	–	–	–	–	–	52	–	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НИШ-249/1пр	130,89	130,89
14	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 110 кВ Торсьма с заменой трансформаторов Т-1 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА и Т-2 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 40 МВА каждый	ОАО «РЖД»	110	МВА	–	2×40	–	–	–	–	–	80	–	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НИШ-249/1пр	222,4	222,4

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации <sup>1)</sup>							Планируемый год реализации <sup>2)</sup>	Основное назначение	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2023–2029 годов в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029					2023–2029
15	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 110 кВ Шестаковская с заменой трансформаторов Т-1-16 110/35/10 кВ и Т-2-16 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА каждый на два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 25 МВА каждый	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	–	2×25	–	–	–	–	–	50	2024 <sup>3)</sup>	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НИШ-249/1пр	151,86	151,86
16	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 110 кВ Красный Брод с заменой трансформаторов Т-1-40 110/35/6 кВ и Т-2-40 110/35/6 кВ мощностью 40 МВА каждый на два трансформатора 110/35/6 кВ мощностью 63 МВА каждый	ПАО «Россети Сибирь»	110	МВА	–	2×63	–	–	–	–	–	126	2024 <sup>3)</sup>	Исполнение решений протокола совещания под руководством Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова от 31.08.2021 № НИШ-249/1пр	272,38	272,38

№ п/п	Энергосистема	Субъект	Наименование	Ответственная организация	Класс напряжения, кВ	Единица измерения	Необходимый год реализации <sup>1)</sup>							Планируемый год реализации <sup>2)</sup>	Основное назначение	Полная стоимость в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	Инвестиции за период 2023–2029 годов в прогнозных ценах соответствующих лет, млн руб. (с НДС)	
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029					2023–2029
17	Кемеровской области	Кемеровская область – Кузбасс	Реконструкция ПС 220 кВ ЗСМК с заменой автотрансформатора АТ-1 220/110/10 кВ мощностью 250 МВА и автотрансформатора АТ-2 220/110/10 кВ мощностью 240 МВА на два автотрансформатора 220/110/35 кВ мощностью 250 МВА каждый	ПАО «Россети»	220	МВА	–	2×250	–	–	–	–	–	500	2024	Реновация основных фондов	800,04	800,04

Примечания

1<sup>1)</sup> Необходимый год реализации – год разработки СиПР ЭЭС России и (или) год среднесрочного периода, в котором на основании анализа результатов расчетов существующих и перспективных режимов работы электрической сети впервые фиксируется необходимость реализации мероприятий, направленных на обеспечение прогнозного потребления электрической энергии (мощности), исключение выхода параметров электроэнергетического режима работы электроэнергетической системы за пределы допустимых значений, снижение недоотпуска электрической энергии потребителям электрической энергии, оптимизацию режимов работы генерирующего оборудования, обеспечение выдачи мощности новых объектов по производству электрической энергии и обеспечение возможности вывода отдельных единиц генерирующего оборудования из эксплуатации, обеспечение нормативного уровня балансовой надежности в зонах надежности или предусмотренных в государственных программах, комплексном плане модернизации и расширения магистральной инфраструктуры, иных решениях Правительства Российской Федерации либо Министра энергетики Российской Федерации, а также ранее принятых уполномоченным органом решений по ранее поданным заявлениям о выводе из эксплуатации объектов диспетчеризации или мероприятий, выполняемых в рамках реализации планов, решений и инвестиционных проектов, предусмотренных такими документами. Если необходимость реализации мероприятия была определена в ретроспективном периоде или в году разработки СиПР ЭЭС России и на момент утверждения СиПР ЭЭС России не реализовано, то в качестве необходимого указывается год разработки СиПР ЭЭС России.

2<sup>2)</sup> Планируемый год реализации – год разработки СиПР ЭЭС России и (или) год среднесрочного периода, определенный на основании проектов инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, которые утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, или уполномоченным федеральным органом исполнительной власти совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом», или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в году разработки СиПР ЭЭС России, с учетом решений согласительных совещаний по проектам инвестиционных программ субъектов электроэнергетики.

3<sup>3)</sup> Планируемый год реализации может быть уточнен по результатам процедуры утверждения проектов инвестиционных программ субъектов электроэнергетики уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, или уполномоченным федеральным органом исполнительной власти совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом», или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в году разработки СиПР ЭЭС России.